


<p>امتحان درس: ریاضی ۱ دهم تجربی و ریاضی</p> <p>زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/</p>	<p>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سقز</p> <p>دبیرستان: شهید بهشتی</p> <p>( استعداد های درخشان دوره دوم )</p>	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام کلاس:</p> <p>نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹</p>
<p>امضاء:</p>	<p>نام و نام خانوادگی دبیر: فواد بروجردی</p>	<p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p>
<p>۱</p>	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت <math>x + 1</math> یک شمارنده عبارت <math>x^6 - 1</math> است.</p> <p>ب) اگر <math>A \subseteq B</math> و مجموعه <math>B</math> متناهی باشد آنگاه مجموعه <math>A</math> ممکن است نامتناهی باشد.</p> <p>پ) <math>\sin 250^\circ &gt; \cos 250^\circ</math></p> <p>ت) تمام اعداد حقیقی ریشه مرتبه زوج دارند.</p>	<p>۱</p>
<p>۲</p>	<p>جاهای خالی را با عبارت درست کامل کنید.</p> <p>الف) اگر <math>A \cup B = A</math> آنگاه حاصل <math>A' - B'</math> برابر مجموعه ..... است.</p> <p>ب) اعداد ۳ و ..... ریشه های چهارم عدد ..... هستند.</p> <p>پ) <math>(3x + 2y)^3 = 27x^3 + \dots + \dots + 8y^3</math></p> <p>ت) اگر <math>a</math> عددی منفی و <math>\sqrt[3]{a} &lt; a</math> آنگاه حدود <math>a</math> برابر است با .....</p>	<p>۲</p>
<p>۱</p>	<p>اگر <math>A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 &lt; x \leq 5\}</math> و <math>B = [1, +\infty)</math> و <math>C = (-\infty, 3)</math> آنگاه مجموعه <math>A - (B \cap C)</math> را به صورت بازه نوشته و روی محور نشان دهید.</p> 	<p>۳</p>
<p>۱</p>	<p>فرض کنید <math>A, B</math> زیر مجموعه هایی از مجموعه مرجع <math>U</math> باشند به طوریکه:</p> <p><math>n(U) = 100, n(B) = 65, n(A' - B) = 10, n(A' \cap B) = 30</math></p> <p>آنگاه مقادیر <math>n(A \cup B)</math> ، <math>n(A - B')</math> را به دست آورید.</p>	<p>۴</p>
<p>۱</p>	<p>در دنباله هندسی زیر دو جمله بعدی را نوشته و جمله عمومی دنباله را به دست آورید.</p> <p><math>-8, 4, -2, \dots, \dots</math></p>	<p>۵</p>
<p>۱</p>	<p>برای دنباله درجه دوم زیر یک الگوی هندسی رسم کنید و به کمک آن جمله عمومی دنباله را به دست آورید.</p> <p><math>5, 12, 22, 35, \dots</math></p>	<p>۶</p>

۷	در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۳- و مجموع سه جمله دوم ۲۴ است. دنباله را مشخص کنید.
۸	واسطه حسابی دو عدد $a, b$ ( $a > b$ ) دو برابر واسطه هندسی آنهاست. مقدار $\frac{a}{b}$ را به دست آورید.
۹	در شکل زیر مقادیر $x, y$ را به دست آورید.
۱۰	اگر $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ و $\tan \alpha = \frac{-3}{4}$ آنگاه سایر نسبت های مثلثاتی زاویه $\alpha$ را به دست آورید.
۱۱	مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.
	$\frac{\sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ + \cos^2 180^\circ}{3 \sin 270^\circ + \tan^2 60^\circ - 3 \cos^2 45^\circ} =$
۱۲	تساوی زیر را ثابت کنید.
	$1 - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \cos x$
۱۳	در یک ۶ ضلعی منتظم اندازه بزرگترین قطر آن ۸ واحد است. مساحت ۶ ضلعی را حساب کنید.
۱۴	معادله خطی را بنویسید که باجهت مثبت محور $x$ زاویه $30^\circ$ درجه بسازد و محور طول ها را در نقطه ای به طول $x = 3$ قطع کند.

الف) عدد  $\sqrt[3]{50}$  - بین دو عدد صحیح متوالی قرار دارد آن دو عدد را مشخص کنید.

۱۵

۰/۵

ب) در جاهای خالی علامت  $\leq$  قرار دهید.

۰/۵

$$\sqrt[5]{3} \square \sqrt[7]{9}$$

$$\sqrt[3]{4} \square \sqrt{4}$$

عبارت های زیر را ساده کنید.

۱۶

$$\sqrt{\sqrt[3]{64}} =$$

$$125^{\frac{-2}{3}} =$$

الف) حاصل عبارت زیر را حساب کنید.

۱۷

$$\sqrt{4 - 2\sqrt{2}} \times \sqrt[4]{6 + 4\sqrt{2}} =$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{x+8}{\sqrt[3]{x}+2} =$$

عبارت گویای زیر را با تجزیه صورت و مخرج ساده کنید.

۱۸

$$\frac{x^6 + 1}{x^4 + 2x^2 + 1} =$$

موفق و پیروز باشید